

F. 8.2

V-596/26.10.77/vy

TVH 752987

# VESITEIDEN SUORITTEIDEN JA KUSTANNUSTEN RYHMITTELYOHJE

---

2000	RUOPPAUSTYÖT	m 3 ktd
2100	RUOPPAUS UIVALLA KALUSTOLLA	m 3 ktd
2200	RUOPPAUS MAAPERÄLTÄ	m 3 ktd
2300	RUOPPAUS JÄÄLTÄ	m 3 ktd
2400	MUU RUOPPAUS	m 3 ktd

TIE-JA VESIRAKENNUSHALLITUS

VESITIEOSASTO 1978

TVH 752987

## JOHDANTO

Tämä suoritteiden ja kustannusten ryhmittelyohje kattaa vesitietöiden

- tutkimisen
- suunnittelun (piirit)
- rakentamisen
- käytön ja
- kunnossapidon.

Tämä ohjekirja pyrkii olemaan käyttökelpoinen apuväline jo alustavia ja tarkistettuja kustannusarvioita ryhmiteltäessä.

Ennenkaikkea tämä ohjekirja on kuitenkin hankkeiden atk-raportoinnin perusta.

Lopullista budjettia laadittaessa on siihen liittyvä suorite- ja kustannusbudjetti ryhmiteltävä ehdottomasti tämän ohjekirjan litteranumeroiden ja suoriteyksiköiden mukaisesti. Vastaavasti täytyy toteutumien ilmoittaminen tapahtua budjetissa ilmoitetuin litteroin ja suoriteyksiköin.

Kaikki litterat, litteroiden nimet ja suoriteyksiköt on ajettu tietokonerekisteriin. Toteutuneet suoritteet ja kustannukset ilmoitetaan tili- ja kustannustunnuksella varustettuna. Tietokone etsii hankkeen kustannusraporttiin automaattisesti vastaavan litteran nimen ja suoriteyksikön muististaan.

Tämä ohjekirja ei poikkea oleellisesti vuosina 1976-1977 käytössä olleesta suoritteiden ja kustannusten ryhmittelyohjeesta.

Oleellisimmat muutokset ovat seuraavat:

- Käytettävissä olevia litteroituja on lisätty ennenkaikkea tutkimusten kohdalla
- Pengerrys- ja täyttötöiden litterointia on yksinkertaistettu
- Ruoppaus- ja louhintatöiden kohdalla on näkyvillä ainoastaan yksi suoriteyksikkö
- Betoni-, puu-, kivi-, tiili- ja teräsrakenteiden ryhmittelyt on pyritty tekemään mahdollisimman yhdenmukaisiksi
- Yhteiskustannukset on ryhmitelty kokonaan uudelleen
- Täysin uutena ryhmänä on otettu mukaan teknillisen suunnittelun litterat, jotka budjetoidaan ja raportoidaan yhteiskustannusten tavoin - siis ilman suoritteita
- Ykköslitterat on vapautettu kokonaisuudessaan kustannustiedon keräämisen hankekohtaista ryhmittelyä varten
- Esitystapa on pyritty tekemään yksinkertaisemmaksi ja yhdenmukaisemmaksi koko kirjan läpi
- Suoriteyksiköt on esitetty atk-ilmaisua vastaavalla tavalla.

Tämä suoritteiden- ja kustannusten ryhmittelyohje liittyy osana kokonaisuuteen johon kuuluvat lisäksi:

- Vesitienpidon operatiivinen suunnittelu; toiminnansuunnittelun yleisohje (TVH n:o 752 877)
- Vesitietöiden budjetointi ja raportointi (vuoden 1977 syksyllä ilmestynvä moniste)
- Vesitietöiden kustannuslaskenta (vesitieosaston moniste vuodelta 1976).



## S i s ä l l y s l u e t t e l o

Sivu

0100	ALUSTAVAT TYÖT	1
0200	MAANLEIKKAUS KUIVATYÖNÄ	4
0300	LOUHINTA KUIVATYÖNÄ	5
0400	PENGERRYKSEN- JA TÄYTTÖTYÖT	7
0500	VAHVISTUS- JA TIIVISTYSTYÖT	9
0600	ERISTYSTYÖT	11
0700	PAALUTUSTYÖT	12
0800	URASEINÄTYÖT	13
1000	MITTAUKSET JA TUTKIMUKSET	14
1100	KIINTOPISTEIDEN MITTAAMINEN JA RAKENTAMINEN	14
1200	HARAUKSET	15
1300	LUOTAUKSET	15
1400	KAIRAUKSET LAUTALTA	15
1500	KAIRAUKSET MAAPERÄLTÄ	16
1600	KAIRAUKSET JÄÄLTÄ	17
1700	SUKELTAJATUTKIMUKSET	17
1800	LABORATORIOTUTKIMUKSET	18
1900	MUUT MITTAUKSET JA TUTKIMUKSET	18
2000	RUOPPAUSTYÖT	19
2100	RUOPPAUS UIVALLA KALUSTOLLA	20
2200	RUOPPAUS MAAPERÄLTÄ	21
2300	RUOPPAUS JÄÄLTÄ	22
2400	MUU RUOPPAUS	22
3100	VEDENALAINEN LOUHINTA	22
3200	YLISUURIEN KIVIEN POISTAMINEN	24
3300	KUIVATUS- JA PUTKITUSTYÖT	26
3400	VERHOUSTYÖT	28
3500	PAIKALLEVALETUT BETONIRAKENTEET	30



3600	BETONIELEMENTTIRAKENTEET	31
3700	PUURAKENTEET	32
3800	KIVIRAKENTEET	33
3900	MUURATUT RAKENTEET	34
4100	TERÄSRAKENTEET	34
4200	KONEISTOT	35
4300	SÄHKÖTYÖT JA VIESTIYHTEYDET	36
4400	LIIKENNEMERKIT JA OPASTIMET	37
4500	VIIMEISTELYTYÖT	38
	ERITYISRYHMITTELY	40
5000	KÄYTTÖ	42
5100	KÄYTTÖPALKAT	42
5200	ENERGIA	42
5300	KIINTEISTÖKUSTANNUKSET	42
5900	MUUT KÄYTTÖKUSTANNUKSET	42
6000	KUNNOSSAPITO	43
6100	TALONRAKENNUSTEN KUNNOSSAPITO	43
6200	VÄYLIEN JA SATAMIEN KUNNOSSAPITO	43
6300	SULKUJEN JA SILTOJEN KUNNOSSAPITO	44
6400	ALUEIDEN KUNNOSSAPITO	44
6500	VARUSTEIDEN JA LAITTEIDEN KUNNOSSAPITO	44
6600	UUSINTAHANKINNAT	45
6900	MUU KUNNOSSAPITO	45
9200	YHTEISKUSTANNUKSET	45
9300	TEKNILLINEN SUUNNITTELU	49

0100

ALUSTAVAT TYÖT

8

Sisältää kaikki ennen varsinaista rakennustyötä tehtävät valmistelevat toimenpiteet.

Ryhmittelyn tarkkuuden määrää työn laajuus ja kustannusmerkitys.

Työmaan suunnittelu, käyntiinpano ja väliaikaiset liikennejärjestelyt käsitellään yhteiskustannuksina.

0110

PURKAMISTYÖT

8

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Rakennusten purkaminen ja siirto
- Verhousien ja päällysteiden purkaminen
- Massiivisten sulku-, laitur-, silta ym. vastaavien rakenteiden purkaminen
- Uitto- ja väylärakenteiden purkaminen
- Muut purkaustyöt

Jos purettava luiskaverhous käytetään korjatun verhouksen rakentamiseen ryhmitellään purkaminen kohdan 3400 mukaisesti.

Jos putki-, kaapeli- ja johtorakenteet rakennetaan uudelleen toiseen paikkaan ryhmitellään purkaminen kohtien 3300 ja 4300 mukaisesti.

Kaikki lunastukset ja korvaukset kuuluvat kohtaan 9270.

0120 HYÖTYPUUN HAKKUU

m3

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Kaikki rakennus-, läjitys-, materiaalinotto- ja apualueilta poistettavien rinkan korkeudelta yli 75 mm paksujen puiden käsittelystä aiheutuvat työt
- Kaato
- Karsiminen
- Katkominen
- Siirto
- Varastointi
- Muu käsittely

Kaikki korvaukset ja lunastukset kuuluvat kohtaan 9270.

0130 RAIVAUSTYÖT

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Kaikki rakennus-, läjitys-, materiaalinotto- ja apualueilla tehtävät raivaustyöt
- Jätepuiden poistaminen
- Pensaiden poistaminen
- Kantojen ja juurien poistaminen
- Hakkuujätteiden poistaminen
- Lohkareiden ja kivien poistaminen
- Mättäiden poistaminen
- Ruokamullan poistaminen, mahdollinen välivarastointi tai käyttöpaikalle siirtäminen
- Muun pintamaan poistaminen
- Lumen poistaminen
- Jätteiden hävittäminen
- Muut raivaustyöt



Niissä pehmeiköissä ja leikkauksissa joissa pintamaata tai ruokamultaa ei ole syytä erotella muista leikattavista massoista sisällytetään pintamaan poisto leikkaustyöhön, kohdan 0200 mukaisesti.

0140

## SUOJELUTOIMENPITEET

%

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Kaikki rakennus-, läjitys-, materiaalinotto- ja apualueilla työnaikaisen vahingonvaaran ehkäisemiseksi suoritettavat toimenpiteet
- Aitaukset
- Puiden suojaukset
- Pohjavesien suojatoimenpiteet
- Tulipalon ja tapaturmien ehkäiseminen
- Muut suojelutoimenpiteet

0150

## KUIVILLEOTTO- JA KUIVANAPITOTYÖT

%

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Työpatojen rakentaminen
- Altaan tyhjennys
- Työnaikainen kuivanapito
- Altaan täyttöjuoksutus
- Työpatojen purkaminen
- Muut kuivilleottoon ja kuivanapitoon liittyvät työt

Mikäli maarakenteisten työpatojen kustannukset ovat huomattavat ja ne halutaan ryhmitellä tarkemmin tai ne jäävät hyötyrakenteeksi käsitellään työpadon tekeminen pengerrystyönä. Purkaminen käsitellään ruoppaustyönä.

0190 MUUT ALUSTAVAT TYÖT

%

0200 MAANLEIKKAUS KUIVATYÖNÄ

m3ktr

Sisältää kaikki kuivatyönä tehtävät maanleikkaustyöt ellei erikseen muuta sanota.

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Massojen irroitus
- Kuormaus
- Kuljetus
- Vastaanotto
- Läjitysalueen valmistelu ja kuntoonpano
- Muut asiaankuuluvat kustannukset

Vietäessä leikkausmassoja toisaalle rakenteeseen kuuluu myös materiaalin käsittely rakenteessa lähtökohdan leikkauslitteralle.

Ryhmittelyn tarkkuuden määrää työn laajuus ja kustannusmerkitys.

Kuivilleotto ryhmitellään kohdan 0150 mukaisesti.

Kuivatus- ja putkitustöihin liittyvät pienhköt maanleikkaustyöt ryhmitellään kohdan 3300 mukaisesti.

Kaapelointiin liittyvät maanleikkaustyöt ryhmitellään kohdan 4300 mukaisesti.

Mahdollisesti tarvittavat vahvistus- ja tukemistoimenpiteet ryhmitellään kohdan

0500 mukaisesti kuitenkin niin, että massanvaihdot ja kevennysleikkaukset sisällytetään maanleikkaustöihin.

Uuden verhouksen tarvitsema lisäleikkaus sisällytetään leikattaviin massoihin, sensijaan vanhan verhouksen peruskorjauksen yhteydessä tehtävä verhoustilan leikkaus ryhmitellään verhoustyöhön ja siis kohtaan 3400 kuuluvaksi.

0210 PEHMEIDEN MAIDEN LEIKKAUS m3ktr

Pehmeisiin maihin luetaan eloperäiset maalajit, sekä savi ja silti (maalajiryhmät E ja H)

0220 KARKEARAKEISTEN MAALAJIEN LEIKKAUS m3ktr

Karkearakeisiin maalajeihin luetaan hiekka, sora ja somero (maalajiryhmä K).

0230 MOREENIMAAN LEIKKAUS m3ktr

Moreeneihin kuuluvat tässä kaikki moreenit (maalajiryhmä M).

Mahdollisesti tarvittavat irtiräjäytykset sisällytetään leikkaustyöhön.

0290 MUUT LEIKKAUSTYÖT m3ktr

0300 LOUHINTA KUIVATYÖNÄ m3ktr

Sisältää kaikki kuivatyönä suoritettavat



kallion louhintatyöt ellei erikseen muuta sanota.

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Vähäisen pintamaakerroksen poistaminen kallion päältä
- Poraus
- Panostus- räjähdysaineet ja nallit
- Räjäytys
- Louheen kuormaus
- Kuljetus
- Vastaanotto
- Muut asiaankuuluvat toimenpiteet

Vietäessä louhittuja massoja toisaalle rakenteeseen kuuluu myös louheen käsitte-ly rakenteessa lähtökohdan louhinnan lit-teralle.

Ryhmittelyn tarkkuuden määrää työn laajuus ja kustannusmerkitys.

Kuivilleotto ryhmitellään kohdan 0150 mukaisesti.

Kuivatus- ja putkitustöihin liittyvät pie-nehköt kallion louhintatyöt ryhmitellään kohdan 3300 mukaisesti.

Kaapelointiin liittyvät louhintatyöt ryh- mitellään kohdan 4300 mukaisesti.

Jos mahdolliset kallion vahvistus- ja tii- vistystoimenpiteet halutaan eritellä erik- seen käytetään kohtaa 0500.

- 0310 NORMAALILOUHINTA m3ktr
- 0320 TARKKUUSLOUHINTA m3ktr
- Sisältää lisäksi tarkkuuslouhinnan erityistoimenpiteet
- 0330 TUNNELINLOUHINTA m3ktr
- Sisältää lisäksi tunnelilouhinnan erityistoimenpiteet.
- Ajotunnelit
  - Ilmastointi
- 0340 KUILULOUHINTA m3ktr
- Sisältää lisäksi kuilulouhinnan erityistoimenpiteet
- 0390 MUU LOUHINTA KUIVATYÖNÄ m3ktr
- 0400 PENGERRYS- JA TÄYTTÖTYÖT m3ktr
- Sisältää kaikki pengerrys- ja täyttötyöt, ellei erikseen muuta sanota.
- Sisältää mm. seuraavat työt:
- Materiaalin ottopaikan valmistelu ja kuntoonpano
  - Materiaalin irrotus
  - Kuormaus ja kuljetus
  - Mahdollinen jalostus
  - Levitys ja tiivistys

- Mahdollinen pengeralustan käsittely ja vahvistus
- Mahdolliset putkitukset
- Mahdolliset verhoukset

Jos pengerrystyö halutaan ryhmitellä tarkemmin ryhmitellään paalutusvahvistukset kohdan 0700 mukaisesti, muut vahvistukset ja tiivistykset kohdan 0500 mukaisesti, putkitukset kohdan 3300 mukaisesti, verhoukset kohdan 3400 mukaisesti.

Ryhmittelyn tarkkuuden määrää työn laajuus ja kustannusmerkitys.

Kuivatus- ja putkitustöihin liittyvät pienehköt täyttötöyt ryhmitellään kohdan 3300 mukaisesti.

Kaapelointiin liittyvät täyttötöyt ryhmitellään kohdan 4300 mukaisesti.

Läjitysaltaan patopenkereet ja työpenkereet voidaan ryhmitellä joko ruoppaustöihin kuuluviksi tai tämän kohdan mukaisesti.

Maarakenteiset työpadot voidaan ryhmitellä joko valmisteleviin töihin kuuluviksi (poistettavat) tai tämän kohdan mukaisesti (hyötyrakenteeksi jäävät).

Tähän kohtaan kuuluvat varsinaiset pengerakenteet kuten aallonmurtajat ja maapadot sekä muuritaustojen, peruskaivantojen, laituritaustojen ja arkkurakenteiden täytöt.

Toisaalta rakenteesta saatavilla massoilla tapahtuva pengertäminen ja täyttö käsitel-



lään kokonaisuudessaan leikkauksena, ruoppauksena tai louhintana materiaalin lähtökohdan mukaisesti.

Jos materiaali hankitaan jalostettuna tai jalostamattomana erilliseltä materiaalinottopaikalta sisältyvät kaikki materiaalin hankinnasta aiheutuvat kustannukset pengerrys- ja täyttötyöhön.

0410	PENGERRYS LUONNON MATERIAALEILLA	m3ktr
0420	PENGERRYS JALOSTETUILLA MATERIAALEILLA	m3ktr
0430	TÄYTTÖ LUONNON MATERIAALEILLA	m3ktr
0440	TÄYTTÖ JALOSTETUILLA MATERIAALEILLA	m3ktr
0490	MUUT PENGERRYS- JA TÄYTTÖTYÖT	m3ktr
0500	<u>VAHVISTUS- JA TIIVISTYSTYÖT</u>	m2

Sisältää kaikki maaperän, kaivantojen seinien, kallioperän ja kallioseinien vahvistus- ja tiivistystyöt, ellei erikseen muuta sanota.

Paalutustyöt ryhmitellään kohdan 0700 mukaisesti ja uraseinätyöt kohdan 0800 mukaisesti.

Rakennekerrosten tiivistykset sisältyvät kyseisen rakenteen töihin.

10.

0510 MAAPERÄN MEKAANINEN TIIVISTÄMINEN

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Junttaus
- Jyräykset

0520 MAANINJEKTOINTI

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Injektointiaineet
- Injektointityö

0530 STABILOINTI

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Kalkkistabilointi
- Sementtistabilointi
- Bitumiliuosstabilointi

0540 KEINOKUITUMATOT

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Maton hankinta
- Asennus

0550 KALLION VAHVISTUS- JA TIIVISTYSTYÖT

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Pultitus
- Kallioinjektointi
- Ruiskubetonointi

0590 MUU VAHVISTAMINEN JA TIIVISTÄMINEN

m2

0600

ERISTYSTYÖT

m2

Sisältää kaikki betoni-, puu- ym. vastaavien rakenteiden kosteus-, tuuli- ja lämpöeristykset.

Maarakenteiden eristyskerrokset käsitellään vastaavien pengerrys-, täyttö- tai verhoustöiden yhteydessä.

0610

## BETONIRAKENTEIDEN VESIERISTYKSET

m2

Sisältää mm. seuraavat työt

- Saumatiivisteet
- Eristysmassat
- Eristystyöt

0620

## KATTAMISTYÖT

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Kateaineet
- Kattamistyöt
- Pintakäsittely
- Tarvikkeet

0630

## TALONRAKENNUSTEN ERISTYSTYÖT

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Lämpöeristys
- Kosteuseristys
- Tuulieristys
- Materiaalit
- Eristystyöt

0690<sup>c</sup>

## MUUT ERISTYSTYÖT

m2



0700 PAALUTUSTYÖT

m

Sisältää kaikki paalutustyöt, kuten perustusten vahvistuspaalutukset, laituripaalutukset sekä johteiden ja kiinnittymisrakenteiden paalut ja paalukot

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Paalujen hankinta ja kuljetus
- Pintakäsittely
- Paalukärjet
- Paalutustyö
- Katkaisu
- Paaluhatut
- Koepaalutus
- Paalupituuksien määrittäminen

## 0710 PAALUTUS TERÄSPAALUIN

m

## 0720 PAALUTUS TERÄSBETONIPAALUIN

m

## 0730 PAALUTUS PUUPAALUIN

m

## 0740 ERIKOISPAALUT

m

Esimerkiksi väylämerkkiperustukset paalutustekniikalla asennettuina.

## 0790 MUUT PAALUTUSTYÖT

m

0800 URASEINÄTYÖT

m2

Sisältää kaikki pysyvät ja väliaikaiset uraseinätyöt ellei erikseen muuta sanota.

Uraseinärakenteiset väliaikaiset työpadot voidaan ryhmitellä myös kohdan 0150 mukaisesti.

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Uraseinäelementtien hankinta ja kuljetus
- Pintakäsittely
- Kärjet
- Paalutustyö
- Katkaisu
- Mittaukset ja tutkimukset pituuden määrittämiseksi
- Ankkurit tai pöngät
- Ankkurointityö
- Juoksut

Väliaikaisten uraseinien kohdalla sisältää myös purkamisen.

0810	PYSYVÄT TERÄSURASEINÄT	m2
0820	PYSYVÄT TERÄSBETONIURASEINÄT	m2
0830	PYSYVÄT PUU-URASEINÄT	m2
0840	VÄLIAIKAISET TERÄSURASEINÄT	m2
0850	VÄLIAIKAISET TERÄSBETONIURASEINÄT	m2
0860	VÄLIAIKAISET PUU-URASEINÄT	m2
0890	MUUT URASEINÄTYÖT	m2

1000 MITTAUKSET JA TUTKIMUKSET

%

Sisältää sekä erillisillä tutkimustyömailla että rakennushankkeiden yhteydessä tehtävät mittaus- ja tutkimustyöt, ellei erikseen muuta sanota.

Ryhmittelyn tarkkuuden määrää mittausten ja tutkimusten laajuus ja kustannusmerkitys.

Mm. rakennustyön aikaiset vähäiset tutkimukset ja mittaukset kuten esimerkiksi luis-kamallien teko voidaan sisällyttää vastaavaan työhön.

1100 KIINTOPISTEIDEN MITTAAMINEN JA RAKEN-  
TAMINEN

kpl

Sisältää pistejonojen ja -verkkojen sekä mittaamisen että rakentamisen.

Ruoppaus- ja louhintatyöhön välittömästi liittyvät mittaukset sisällytetään vastaavaan työhön.

Tutkimuspisteiden paikantaminen kiintopiste-verkon avulla sisällytetään kyseisen pisteen tutkimuksiin.

## 1110 MONIKULMIOJONOT

km

## 1120 TÄYDENTÄVÄT KIINTOPISTEET

kpl

## 1130 TYÖKOHTEN MAASTOON MERKITSEMINEN

%

1200 HARAUKSET

%

Sisältää sekä harausten suorittamisen  
että tulostuksen.

1210 KAIKUHARAUS

ha

1220 PITKITTÄINEN TANKOHARAUS

ha

1230 TÄYSSYVÄN TOTEAMINEN

m

Tarkoittaa täyssyvän reunan etsimistä poi-  
kittaisharauksella.

1300 LUOTAUKSET

%

Sisältää sekä luotausten suorittamisen  
että tulostuksen

1310 KAIKULUOTAUS

km

1320 AKUSTINEN LUOTAUS

km

1330 SEISMINEN LUOTAUS

km

1340 PAINOLUOTAUS

kpl

1350 TANKOLUOTAUS JA PISTOKAIRAUS

kpl

1400 KAIRAUKSET LAUTALTA

kpl

Sisältää kairausten suorittamisen ja näyt-  
teenoton sekä tulostuksen.



1410	LYÖNTIKAIRAUS	kpl
1420	PAINOKAIRAUS	kpl
1430	TÄRYKAIRAUS	kpl
1440	HEIJARIKAIRAUS	kpl
1450	SIIPIKAIRAUS	kpl
1460	PORAKONEKAIRAUS	kpl
1470	TIMANTTIKAIRAUS	kpl
1500	<u>KAIRAUKSET MAAPERÄLTÄ</u>	kpl
	Sisältö kuten kohdassa 1400.	
1510	LYÖNTIKAIRAUS	kpl
1520	PAINOKAIRAUS	kpl
1530	TÄRYKAIRAUS	kpl
1540	HEIJARIKAIRAUS	kpl
1550	SIIPIKAIRAUS	kpl
1560	PORAKONEKAIRAUS	kpl
1570	TIMANTTIKAIRAUS	kpl

1600	<u>KAIRAUKSET JÄÄLTÄ</u>	kpl
	Sisältö kuten kohdassa 1400	
1610	LYÖNTIKAIRAUS	kpl
1620	PAINOKAIRAUS	kpl
1630	TÄRYKONEKAIRAUS	kpl
1640	HEIJARIKAIRAUS	kpl
1650	SIIPIKAIRAUS	kpl
1660	PORAKONEKAIRAUS	kpl
1670	TIMANTTIKAIRAUS	kpl
1700	<u>SUKELTAJATUTKIMUKSET</u>	vrk
	Sisältää sekä itse tutkimukset että tulostuksen	
1710	POHJAN YLEISSELVITYS	ha
1720	POHJAN VALOKUVAUS	kpl
1730	LOHKAREISUUSTUTKIMUS	m2
1740	POHJANÄYTTEIDEN OTTO	kpl
1750	PORAKONEKAIRAUS KÄSIPORALLA	kpl
1790	MUUT SUKELTAJATUTKIMUKSET	%

1800	<u>LABORATORIOTUTKIMUKSET</u>	kpl
	Sisältää sekä näytteiden oton että tulostukset.	
1810	LIETEANALYYSIT	kpl
1820	KEMIALLISET TUTKIMUKSET	kpl
1890	MUUT LABORATORIOTUTKIMUKSET	‰
1900	<u>MUUT MITTAUKSET JA TUTKIMUKSET</u>	‰
	Sisältää mittausten ja tutkimusten suorittamisen sekä tulostuksen.	
1910	ILMAKUVAUS	km2
1920	MAASTOMITTAUKSIIN PERUSTUVA KARTOITUS	ha
1930	AALTO- JA TUULIMITTAUKSET	‰
1940	JÄÄOLOSUHDE TUTKIMUKSET	‰
1950	HYDROLOGISET TUTKIMUKSET	‰
1960	KALATALOUDELLISET SELVITYKSET	‰
1970	PIENOISMALLIKOKEET	‰
1980	MUUT MITTAUKSET	‰
1990	MUUT TUTKIMUKSET	‰

2000

RUOPPAUSTYÖT

m3ktd

Sisältää kaikki ruoppaustyöt ellei erikseen muuta sanota.

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Välittömät mittaukset
- Ruoppauskaluston siirrot
- Ankkurointi
- Kaivu ja kuormaus
- Kuljetus
- Läjitys
- Odotukset ja seisokit
- Mahdolliset allasläjitykseen liittyvät työt
- Mahdolliset työpenkereet
- Mahdolliset jäätyöt
- Muut asiaan kuuluvat kustannukset

Allasläjitys, työpenkereet ja jäätyöt voidaan ryhmitellä myös erikseen.

Ryhmittelyn tarkkuuden määrää työn laajuus ja kustannusmerkitys.

Kutakin ruoppaustapaa varten erikseen määrättyä ylisuurten kivien rajaa pienemmät kivet sisältyvät ruopattaviin massoihin.

Ruoppaustyöhön välittömästi liittyvät mittaukset sisällytetään ruoppaustyöhön.



2100 RUOPPAUS UIVALLA KALUSTOLLA m3ktd

2110 PEHMEIDEN MAIDEN RUOPPAUS m3ktd

Pehmeisiin maihin luetaan eloperäiset maa-  
lajit mukaanlukien teollisuus-, kaarna-  
ym. lietteet) sekä savet ja siltit (maa-  
lajiryhmät E ja H).

2120 KARKEARAKAISTEN MAALAJIEN RUOPPAUS m3ktd

Karkearakeisiin maalajeihin kuuluvat hiekka,  
sora ja somero (maalajiryhmä K).

2130 MOREENIMOIDEN RUOPPAUS m3ktd

Moreeneihin kuuluvat tässä kaikki moreenit  
(maalajiryhmä M).

Iskostuneen maan irtiräjäytys käsitellään  
kohdassa 3100.

2140 LOUHOKSEN RUOPPAUS m3ktd

Louheella tarkoitetaan irtiräjäytettyä kal-  
liolouhetta.

Kiintotilavuudella tarkoitetaan poistetta-  
van kallion tilavuutta.

2150 UPPOUIDEN POISTAMINEN m3ktd

2160 ALLASLÄJITYS %

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Altaan rakentaminen kaikkine materiaa-  
leineen, erikoisrakenteineen ja lait-  
teineen

- Imuruoppausmateriaalin kemikaliointi.

Allastyön ollessa kustannusmerkitykseltään huomattava ja haluttaessa eritellä tarkemmin käytetään sopivia työlaajien ryhmitte-  
lyjä.

2200	<u>RUOPPAUS MAAPERÄLTÄ</u>	m3ktd
	Alalitteroiden sisältö kuten kohdassa 2100.	
2210	PEHMEIDEN MAIDEN RUOPPAUS	m3ktd
2220	KARKEARAKEISTEN MAALAJIEN RUOPPAUS	m3ktd
2230	MOREENIMOIDEN RUOPPAUS	m3ktd
2240	LOUHOKSEN RUOPPAUS	m3ktd
2250	UPPOUIDEN POISTAMINEN	m3ktd
2260	ALLASLÄJITYS	%
2270	TYÖPENKEREET	%

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Tekeminen
- Mahdollinen purkaminen

22.

2300 RUOPPAUS JÄÄLTÄ m3ktd

Alalitteroiden sisältö kuten kohdassa 2100.

2310 PEHMEIDEN MAIDEN RUOPPAUS m3ktd

2320 KARKEARAKEISTEN MAALAJIEN RUOPPAUS m3ktd

2330 MOREENIMAIDEN RUOPPAUS m3ktd

2340 LOUHOKSEN RUOPPAUS m3ktd

2350 UPPOPUIDEN POISTAMINEN m3ktd

2360 ALLASLAJITYS %

2370 JÄÄTYÖT %

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Jään vahvistaminen
- Jään rikkominen koneen tieltä
- Jää- ja lumisohjon poistaminen

2400 MUU RUOPPAUS m3ktd

3100 VEDENALAINEN LOUHINTA m2td

Sisältää kaikki vedenalaiset louhintatyöt  
ja myös iskostuneen maan irtiräjäytyksen.

Ryhmittelyn tarkkuuden määrää työn laajuus ja kustannusmerkitys.

Louhintatyöhön välittömästi liittyvät mittaukset sisällytetään louhintatyöhön.

Louheen tai irtiräjäytetyn maan poistaminen ei kuulu enää louhintatyöhön vaan on ruoppausta.

Kalliopinnan puhdistaminen ennen louhintaa on ruoppausta sukeltajatyönä tapahtuvaa vähäistä puhdistusta lukuunottamatta.

3110 KALLION LOUHINTA PORALAUTALTA

m2td

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Välittömät mittaukset
- Louhintayksikön siirto kohteelle
- Ankkurointi
- Poraus
- Panostus, räjähdysaineet, nallit
- Räjäytys
- Odotuksen ja seisokit
- Muut asiaan kuuluvat työt.

3120 KALLION LOUHINTA SUKELTAJATYÖNÄ

m2td

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Välittömät mittaukset
- Sukeltajayksikön siirto kohteelle
- Ankkurointi
- Sukellustyö
- Poraus
- Panostus, räjähdysaineet, nallit
- Räjäytys
- Odotukset



- Mahdollinen kalliopinnan puhdistus
- Muut asiaan kuuluvat työt.

3130 ISKOSTUNEEN MAAN IRTIRÄJÄYTYS

m2td

Sisältö kuten kohdissa 3110 ja 3120.

Louhittava materiaali on iskostunutta moreenia tms.

m2td

3190 MUUT VEDENALAISET LOUHINTATYÖT

3200 YLISUURIEN KIVIEN POISTAMINEN

kpl

Sisältää kaikki ylisuurien kivien pohjaan rikkomisesta tai kokonaisina väyläpoikkeileikkauksen ulkopuolelle siirtämisestä aiheutuvat työt.

Ryhmittelyn tarkkuuden määrää työn laajuus ja kustannusmerkitys.

Ylisuuren kiven kokoraja määritellään kutakin ruoppaustyyppiä varten erikseen.

3210 KIVIEN POHJAANRIKKOMINEN PORAREIKÄRÄJÄYTYKSENÄ

kpl

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Kivien hakemisen haraamalla tai muuten
- Poraus sukeltajatyönä
- Panostus ja räjäytys
- Räjähdysaineet ja nallit

- Räjätysjätteen siirtäminen elleivät ne voi jäädä pohjaan eikä poistaminen tapahdu ruoppauksen yhteydessä
- Muut asiaankuuluvat työt

3220 KIVIEN POHJAANRIKKOMINEN ONTELOPANOS-  
TEKNIIKALLA

kpl

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Kivien hakeminen haraamalla tai muuten
- Ontelopanokset
- Ontelopanosten asentaminen tai räjäytys
- Räjätysjätteen siirtäminen elleivät ne voi jäädä pohjaan eikä poistaminen tapahdu ruoppauksen yhteydessä
- Muut asiaankuuluvat kustannukset

3230 KIVIEN POISTAMINEN ERITYISILLÄ NOSTO-  
LAITTEILLA

kpl

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Hakeminen haraamalla tai muuten
- Mahdollinen poraaminen ja nostolaitteiden asentaminen
- Nostotyö
- Siirto läjitykseen
- Muut asiaankuuluvat kustannukset

3290 MUUT YLISUURTEN KIVIEN POISTOTYÖT

kpl

3300 KUIVATUS- JA PUTKITUSTYÖT

m

Sisältää kaikki purojen perkaukset, avo-ojitukset, salaojitukset, viemäröinnit, vesijohdot ja muut putkityöt ellei erikseen muuta sanota.

Kaapeliojien teko ja täyttö ryhmitellään kohdan 4300 mukaisesti.

Avo-ojitusten suurehkot verhoustyöt ryhmitellään kohdan 3400 mukaisesti.

## 3310 PUROJEN PERKAUS JA AVO-OJITUS

m

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Kaivutyöt
- Louhintatyöt
- Kaivumassojen levitys ja taseaus

3320 SALAOJITUS JA MUURIRAKENTEIDEN TAUSTA-  
VIEMÄRÖINTI

m

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Kaivutyöt
- Louhintatyöt
- Putkien ja viemäreiden materiaalihankinnat
- Asennukset
- Täyttö
- Pinnanmuotoilut
- Tarkastuskaivot

## 3330 VIEMÄRIT JA VESIJOHDOT

m

Uusien putkitusten kohdalla sisältää

mm. seuraavat työt:

- Kaivutyöt
- Louhintatyöt
- Putket, venttiilit, kaivorenkaat ym.  
materiaalit
- Asennukset
- Täyttö
- Pinnanmuotoilut

Siirtojen kohdalla sisältää lisäksi seuraavat työt:

- Vanhojen rakenteiden purku.

#### 3340 LVI-TYÖT

%

Tämä kohta on tarkoitettu talonrakennustöitä varten.

Sisältää periaatteessa samat työt kuin kohta 3330.

Lisäksi:

- Lämmitysvarustus
- Kylmätilojen varustus
- Saniteettivarustus

#### 3350 ALIJOHDOT

m

Sisältää putkitusten väyläalitukset tarpeellisine upotus- ja suojatoimineen.

#### 3360 RUMPUTYÖT

m

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Rumpukaivannon teko



- Perustaminen
- Rumpumateriaalit
- Täyttö
- Rummun päiden viimeistely

3370

## PUMPPAAMOT

%

Tässä kohdassa tarkoitetaan pysyviä pump-  
paamoita. Sisältää mm. seuraavat työt:

- Pumppaamorakennuksen
- Pumppukoneistot
- Putkitukset
- Sähkötyöt
- Muut työt

Pumppaamokustannuksen ollessa huomattava  
ja haluttaessa eritellä se tarkemmin käy-  
tetään sopivia työlaajien ryhmittelyjä.

3390

## MUUT KUIVATUS- JA PUTKITUSTYÖT

m

3400

VERHOUSTYÖT

m2

Sisältää kaikki luiskaverhoustyöt ellei  
erikseen muuta sanota.

Uuden ladoksen tekeminen sisältää mm. seu-  
raavat työt:

- Leikatun verhouspohjan tasaus ja tiivistys
- Suodatinmateriaalin hankinta, kuljetus, levitys, tasaus ja tiivistys
- Mahdollisen suodatinkankaan hankinta ja asennus

- Asennusmurskeen hankinta, kuljetus, levitys ja taseaus suodatinkangasta käytettäessä
- Ladoskivien hankinta, kuljetus, asennus
- Juuren tekeminen
- Saumaus
- Mahdollisen vedenalaisen työn huomioonottaminen

Vanhan ladosverhouksen yhteydessä sisälletään korjattavan verhouksen purkaminen verhoustyöhön.

Satamakenttien, pihojen, sulkuatasojen ja teiden päällystämiset sekä pihojen nurmetus- ja istutustyöt ryhmitellään kohdan 4500 mukaisesti.

3410	KIVILADOSVERHOUS	m2
3420	BETONILAATTAVERHOUS	m2
3430	LOUHEVERHOUS	m3ktr
3440	KIVIHEITOKEVERHOUS	m3ktr
3450	SORA- JA SEPELIVERHOUS	m2
3460	KIVIKORIVERHOUS	m3ktr
3470	NURMETUS- JA TURVEMUURAUS	m2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruokamulta</li> <li>- Kylvö</li> <li>- Kastelu</li> <li>- Sitovat rimoitukset</li> </ul>	
3490	MUUT VERHOUSTYÖT	m2

3500

PAIKALLEVALETUT BETONIRAKENTEET

Sisältää kaikki paikallevaletut betonirakenteet töineen, ellei erikseen muuta sanota.

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Perusmaan ja kallion puhdistus ja valmistelut valualustaksi
- Muottien tekeminen ja purkaminen
- Telineiden tekeminen ja purkaminen
- Raudoittaminen, raudoitusteräukset, haat, valuun tulevat kiinnikkeet ja muut teräsosat, ankkurointi kallioon
- Betonimassan valmistus tai hankinta
- Valutyöt
- Talvityön lisäkustannukset, lämmitys, suojaukset
- Laboratorionäytteet
- Liikuntasaumamat
- Jälkibetonointi
- Paikkaukset, viimeistelyt, jälkihoito
- Pintakäsittely
- Vedenalaisen betonoinnin lisäkustannukset

Teräsbetonipaalut paalutustöineen ryhmitellään kohdan 0700 ja teräsbetoniuraseinät kohdan 0800 mukaisesti.

Betoni-injektioinnit ryhmitellään kohdan 0500 mukaisesti.

Elementtirakenteiset betonirakenteet ryhmitellään kohdan 3600 mukaisesti.

3510

RAUDOITTAMATTOMAT BETONIRAKENTEET

m3

3520

NORMAALIRAUDOITETUT BETONIRAKENTEET

m3

3530	RUNSAASTI RAUDOITETUT BETONIRAKENTEET	m3
3540	ESIJÄNNITETYT BETONIRAKENTEET	m3
3550	ERIKOISBETONIRAKENTEET	m3
3590	MUUT BETONIRAKENNETYÖT	m3

3600	<u>BETONIELEMENTTIRAKENTEET</u>	m3
------	---------------------------------	----

Sisältää kaikki betonielementti rakenteet töineen, ellei erikseen muuta sanota.

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Valmiiden elementtien hankinta tai elementtien valmistaminen
- Kuljetus
- Asennus
- Liittimet
- Saumojen valut
- Kiinnikkeet ja muut teräsosat
- Ankkurit
- Pintakäsittely
- Muut asiaankuuluvat työt.

Teräsbetoniset paaluelementit ryhmitellään kohdan 0700 mukaisesti ja vastaavat uraseinät kohdan 0800 mukaisesti.

3610	PONTTONIT	m3
3620	ELEMENTTISILTA	m3
3630	ELEMENTTIJOHTEET	m3
3640	ELEMENTTIRAKENTEISET VÄYLÄMERKIT	m3



3650	TALONRAKENNUSELEMENTIT	m3
3690	MUUT BETONIELEMENTTITYÖT	m3

3700	<u>PUURAKENTEET</u>	m3
------	---------------------	----

Sisältää kaikki puurakenteet töineen,  
ellei erikseen muuta sanota.

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Materiaalin hankinta
- Kuljetukset
- Työstö
- Liitinelimet ja suojalevyt
- Kiinnikkeet
- Täytteet
- Pintakäsittely
- Muut asiaankuuluvat työt

Puupaalut ryhmitellään kohdan 0700 ja puiset  
uraseinät kohdan 0800 mukaisesti.

3710	PUULAITURI	m2
------	------------	----

Sisältää edellä esitetyn mukaisesti laiturin  
puisen kansirakenteen.

3720	PUUSILTA	m2
------	----------	----

3730	PUUJOHTEET	m
------	------------	---

3740	PUISET VÄYLÄMERKIT	kpl
------	--------------------	-----

3750	PUISET SULKUPORTIT	m2
------	--------------------	----

3760	TALON PUURAKENTEET	%
3770	IKKUNAT JA OVET	%
3780	KALUSTEET	%
3790	MUUT PUURAKENNETYÖT	m3

3800	<u>KIVIRAKENTEET</u>	m3
------	----------------------	----

Sisältää kaikki kivirakenteet töineen,  
ellei erikseen muuta sanota.

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Materiaalin hankinta
- Kuljetukset
- Työstö
- Pintakäsittely
- Asennus
- Kiinnikkeet
- Varusteet
- Muut asiaankuuluvat työt

Pengerrystyöt ryhmitellään kohdan 0400  
mukaisesti.

Kiviset verhouksrakenteet ryhmitellään  
kohdan 3400 mukaisesti.

3810	KIVIMUURIT	m3
3820	KIVIRAKENTEISET VÄYLÄMERKIT	m3
3830	ARKKU- JA KASUUNITÄYTTEET	m3

3890	MUUT KIVIRAKENNETYÖT	m3
3900	<u>MUURATUT RAKENTEET</u>	m3
	Sisältää kaikki muuratut rakenteet töineen.	
	Sisältää mm. seuraavat työt:	
	- Materiaalin hankinta	
	- Kuljetukset	
	- Muuraus	
	- Laastit	
	- Pintakäsittely	
	- Kiinnikkeet	
	- Varusteet	
	- Muut asiaankuuluvat työt.	
3910	MUURATUT SEINÄRAKENTEET	m3
3920	MUURATUT TULISIJAT JA HORMIT	m3
3990	MUUT MUURATUT RAKENTEET	m3
4100	<u>TERÄSRAKENTEET</u>	kg
	Sisältää kaikki teräsrakenteet töineen ellei erikseen muuta sanota.	
	Sisältää mm. seuraavat työt:	
	- Materiaalien tai valmiiden osien tai kapaleiden hankinta	

- Kuljetukset
- Työstö
- Asennus
- Pintakäsittely
- Kiinnikkeet
- Laitteet ja varusteet
- Täytteet ja kevennysaineet
- Muut asiaankuuluvat työt.

Vähäiset teräsosat käsitellään puu- ym. rakenteiden yhteydessä vastaavaan rakenteeseen kuuluvina.

Teräspaalut ryhmitellään kohdan 0700 ja teräsuraseinät kohdan 0800 mukaisesti.

4110	TERÄSPONTTONIT	kg
4120	TERÄSSILTA	kg
4130	TERÄSJOHTEET	kg
4140	TERÄSPORTIT	kg
4150	TERÄSRAKENTEISET VÄYLÄMERKIT	kg
4190	MUUT TERÄSRAKENTEET	kg
4200	<u>KONEISTOT</u>	‰
4210	MEKAANISET KONEISTOT	‰
4220	KONEISTOJEN APULAITTEET	‰



4300

SÄHKÖTYÖT JA VIESTIYHTEYDET

%

Sisältää kaikki sähkö ja viestiyhteyslaitteet kaapeleineen ja asennuksineen.

Kaapeli- ja johtotyöt sisältävät mm. seuraavat työt:

- Kaapeliojat, kaivu ja täyttö
- Kaapelit
- Kourut ja suojaputket
- Siirron yhteydessä lisäksi purkaminen.

Laitteet ja varusteet sisältävät mm. seuraavat työt:

- Hankinnat
- Asennus ja aputyöt
- Koekäyttö
- Muut asiaankuuluvat työt.

4310

MAAKAAPELIT

m

4320

VEDENALAISET KAAPELIT

m

4330

ILMAJOHDOT

m

4340

VALAISTUS

%

4350

SÄHKÖLAITTEET JA VARUSTEET

%

4360

SÄHKÖMOOTTORIT

kpl

4370

TALONRAKENNUSTEN SÄHKÖTYÖT

%

4380

VIESTIYHTEYSLAITTEET

%

4390

MUUT SÄHKÖTYÖT

%

4400 LIIKENNEMERKIT JA OPASTIMET

kpl

Sisältää kaikki sekä vesi- että tieliikenteen liikennemerkkit ja liikenteenohjauslaitteet ellei erikseen muuta sanota.

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Hankinta
- Asennus
- Vähäiset kaapelointi ja johdotustyöt
- Laitteet ja varusteet
- Koekäyttö
- Muut asiaankuuluvat työt

Suuret liikennemerkkit kuten linjataulut ja majakat ryhmitellään käytetyn rakenne-  
materiaalin mukaisesti.

Vähäistä suuremmat kaapelointi ja johdotustyöt ryhmitellään kohdan 4300 mukaisesti.

4410	VESILIIKENNEMERKIT	kpl
4420	LIIKENNEVALOT	kpl
4430	LIIKENNEPUOMIT	kpl
4440	KOVAPUHUJAT	kpl
4450	VÄYLÄVIITAT	kpl
4460	POIJUT	kpl
4490	MUUT LIIKENNEMERKIT JA OPASTIMET	kpl

4500

VIIMEISTELYTYÖT

m2

Tämän kohdan mukaisesti ryhmitellään kaikki varsinaisen rakennustyön jälkeen tehtävät viimeistelyt, siivoukset, maanpinnan muotoilut, istutukset, nurmetukset, laatoitukset ja muut päällystystyöt, pe-  
lastus- ym. varustuksen hankinnat sekä muut ennen työn luovuttamista tehtävät työt.

4510

## RAKENNUSJÄTTEIDEN RAIVAUS

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Ylimääräisten massojen poistaminen
- Romun, roskien ynnä muiden jätteiden siivous
- Muut raivaus- ja siivoustyöt

4520

## MAANPINNAN MUOTOILU RAKENNUSALUEELLA

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Pohjamaan taseaus työselityksen edellyttämään muotoon
- Teiden ja polkujen muotoilu

4530

## NURMETUS- JA ISTUTUSTYÖT

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Ruokamullan levittäminen
- Lannoitus
- Kastelu
- Siementen hankinta ja kylvö
- Pensaiden ja puuntaimien hankinta ja istutus
- Muut istutus ja nurmetustyöt

## 4540 PÄÄLLYSTYS- JA LAATOITUSTYÖT

m2

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Kestopäällystettävien alueiden tiivistäminen
- Kestopäällystemassan hankinta, levitys ja jyräys
- Laattojen ja reunakivien hankinta ja paikoilleen asettelu
- Sorapäällystys
- Murske- ja sepelipäällystys
- Kivituhkapäällystys

## 4550 TALONRAKENNUKSEN VIIMEISTELY

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Pintojen tasoitus-, puhdistus- ja maalaus-työt
- Tapetointityöt
- Rakennusjätteiden poistaminen
- Siivoustyöt
- Muut viimeistelytyöt

## 4560 VARUSTEIDEN- JA LAITTEIDEN HANKINTA

%

Sisältää mm. seuraavat työt:

- Jätehuoltovälineistön hankkiminen
- Pelastusveneiden hankkiminen
- Levähdyspaikkojen ym. kaluston hankkiminen
- Muiden varusteiden ja laitteiden hankkiminen

## 4590 MUUT VIIMEISTELYTYÖT

m2



ERITYISRYHMITTELY

Kun työ halutaan ryhmitellä karkeasti alustavassa kustannusarviossa tai työn ollessa kustannusmerkitykseltään vähäinen käytetään edellä esitettyjen yleisten ryhmittelyjen karkeata jakoa.

Tässä kohdassa esitettävällä ryhmittelyllä täydennetään yleisten ryhmittelyjen karkeata jakoa.

Ryhmittelyn kohtiin sisältyvät kaikki kun-kin nimikkeen alle kuuluvat materiaali ja työkustannukset.

4910 VÄYLÄN MERKINTÄ kpl

Yksikkö tarkoittaa viittojen, poijujen, linjataulujen ja muiden väylämerkkien lukumäärää.

4920 JOHDERAKENTEET m

Yksikkö tarkoittaa tehtävän johde- tai muun puomirakenteen pituusmittaa.

4930 KIINNITTYMISRAKENTEET kpl

Yksikkö tarkoittaa paalukko-, arkku-, kasuuni- tai muuntyyppisen kiinnittymisrakenteiden kuutiotilavuutta.

4940 TIEN TEKEMINEN m

Yksikkö tarkoittaa venesatamatyön tai muun työn yhteydessä tehtävää pysyvään käyttöön jäävän tien pituutta.

4950 SILLAN TEKEMINEN m2

Yksikkö tarkoittaa vesitiehankkeen yhteydessä tehtävän sillan kansineliömetriä.

4960 LAITURIN TEKEMINEN m2

Yksikkö tarkoittaa laiturin kansineliömetriä.

4970 TALONRAKENNUKSET m3

Yksikkö tarkoittaa asuinrakennuksen, varaston, ohjauskeskuksen tai muun rakennuksen kuutiutilavuutta.

4980 LAITTEET JA VARUSTEET %

Suunnitelmakauden kokonaissuoritemäärä on aina 100 %.

4990 MUUT TYÖT %

Suunnitelmakauden kokonaissuoritemäärä on aina 100 %.

5000	<u>KÄYTTÖ</u>	%
	Sisältää kaiken vesiteiden käyttötoiminnan.	
5100	<u>KÄYTTÖPALKAT</u>	%
5110	VIRKAPALKAT	%
5120	TYÖSUHDEPALKAT	%
5130	VARALLAOLOKORVAUKSET	%
5190	MUUT LISÄT JA KORVAUKSET	%
5200	<u>ENERGIA</u>	%
5210	SÄHKÖENERGIA	%
5220	ÖLJYENERGIA	%
5290	MUUT ENERGIAKUSTANNUKSET	%
5300	<u>KIINTEISTÖKUSTANNUKSET</u>	%
5310	VUOKRAKUSTANNUKSET	%
5390	MUUT KIINTEISTÖKUSTANNUKSET	%
5900	<u>MUUT KÄYTTÖKUSTANNUKSET</u>	%

6000 KUNNOSSAPITO

%

Kunnossapitotyön ollessa rakentamisen luonteinen tai kustannusmerkitykseltään huomattava käytetään yleisryhmittelyn työlaajiryhmittelyjä soveltuvin osin.

Osa kunnossapidosta on kuitenkin sen luontoista, ettei yleisiä työlaajiryhmittelyjä voida käyttää.

Tätä kohtaa käytetään tällaisten kunnossapitotöiden ryhmittelyyn.

6100 TALONRAKENNUSTEN KUNNOSSAPITO

%

## 6110 ASUINRAKENNUSTEN KUNNOSSAPITO

%

## 6120 MUIDEN RAKENNUSTEN KUNNOSSAPITO

%

6200 VÄYLIEN JA SATAMIEN KUNNOSSAPITO

%

## 6210 VÄYLIEN KUNNOSSAPITO

%

## 6220 VÄYLÄ- JA UITTORAKENTEIDEN KUNNOSSAPITO

%

## 6230 SATAMIEN KUNNOSSAPITO

%

## 6240 LAITUREIDEN KUNNOSSAPITO

%



6300	<u>SULKUJEN JA SILTOJEN KUNNOSSAPITO</u>	‰
6310	SULKURAKENTEIDEN KUNNOSSAPITO	‰
6320	PORTTIEN JA AVAUSLAITTEIDEN KUNNOSSAPITO	
6390	AVATTAVIEN SILTOJEN KUNNOSSAPITO	‰
6400	<u>ALUEIDEN KUNNOSSAPITO</u>	‰
6410	TEIDEN KUNNOSSAPITO	‰
6420	METSÄALUEIDEN KUNNOSSAPITO	‰
6430	KANAVAPUISTOJEN KUNNOSSAPITO	‰
6440	ASUINRAKENNUSTONTTIEN KUNNOSSAPITO	‰
6490	MUU ALUEIDEN KUNNOSSAPITO	‰
6500	<u>VARUSTEIDEN JA LAITTEIDEN KUNNOSSAPITO</u>	‰
6510	KONEISTOJEN KUNNOSSAPITO	‰
6520	SÄHKÖLAITTEIDEN KUNNOSSAPITO	‰
6530	SÄHKÖVERKOSTON KUNNOSSAPITO	‰
6540	VIESTIYHTEYKSIEN KUNNOSSAPITO	‰
6590	MUU VARUSTEIDEN JA LAITTEIDEN KUNNOSSAPITO	‰

6600	<u>UUSINTAHANKINNAT</u>	%
6610	KONEISTOHANKINNAT	%
6620	SÄHKÖLAITEHANKINNAT	%
6630	KUNNOSSAPITOVÄLINEIDEN HANKINNAT	%
6690	MUUT UUSINTAHANKINNAT	%

6900	<u>MUU KUNNOSSAPITO</u>	%
------	-------------------------	---

9200	<u>YHTEISKUSTANNUKSET</u>
------	---------------------------

9210	HANKKEEN HALLINTO
------	-------------------

Sisältää mm. seuraavat kustannukset

- Hallintohenkilökunnan, työnjohdon sekä rakentamiseen osallistuvan toimistohenkilökunnan palkat lakisääteisine sosiaalikuluihin
- Edellä mainitun henkilökunnan matkakorvaukset, päivärahat, sairausajan palkat ym. palkkiot.
- Työmaan käyttämien ulkopuolisten asiantuntijoiden palkkiot matkakorvauksineen ja päivärahoineen.

## 9220 TYÖMAAN KÄYNTIINPANO JA YLLÄPITO

Sisältää mm. seuraavat kustannukset

- Majoitustilojen, työmaatoimistojen ja muiden rakennusten perustaminen, työaikainen hoito ja poistaminen
- Työaikaiset liikennejärjestelyt
- Puhtaanapito
- Jätehuolto
- Vesihuolto
- Energiahuolto
- Vartiointi
- Henkilöstön kuljetukset
- Ruokailun järjestäminen
- Paloturvallisuus
- Ilmoitukset ulkopuolisille
- Luvat ja katselmukset

## 9230 TOIMISTOKUSTANNUKSET

Sisältää mm. seuraavat kustannukset

- Työmaatoimiston kalusto ja konttorikoneet
- Toimistotarvikkeet
- Puhelin
- Telex
- Postitus
- Monistaminen
- Valokopiot
- Tietokonelaskennat
- Painatus
- Kartat
- Valokuvat
- Muut asiaankuuluvat materiaalikulut

## 9240 SOSIAALITOIMINTA JA KOULUTUS

Sisältää mm. seuraavat kustannukset

- Terveystenhoito
- Liikunta
- Harrastustoiminta
- Viihdytystoiminta
- Sisäinen tiedottaminen
- Työsuojelutoiminta
- Väestönsuojelutoiminta
- Hankkeen henkilökunnan koulutuskustannukset
- Sisäinen tiedottaminen
- Muut asiaankuuluvat sosiaaliset kustannukset.

## 9250 VARASTOKUSTANNUKSET

Sisältää mm. seuraavat kustannukset

- Varastohenkilökunnan palkat asiaankuuluvine lisineen
- Työmaavaraston toimistokustannukset
- Muut varastotoiminnosta aiheutuvat kustannukset

## 9260 VESITIEKALUSTON KUSTANNUKSET

Sisältää mm. seuraavat kustannukset

- Työmaalle kohdistettava osuus kaluston huolto- ja kunnossapitokustannuksista
- Kaluston siirrot ja kuljetukset työmaalle ja mahdollisesti siirto kunnossapitopaikkaansa käytön jälkeen



## 9270 LUNASTUKSET JA KORVAUKSET

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki lunastukset ja pitkäaikaisista haitoista maksettavat korvaukset riippumatta siitä tapahtuuko lunastaminen tai korvaaminen pakkolunastuslainsäädännön tai vesilain perusteella taikka vapaaehtoisella sopimuksella.

Haittana ja vahinkona otetaan tässä huomioon tilakoon pienenemishaitta, tiluskuvioiden rikkoutumishaitta ja lohkon osien välinen kulkuhaitta, liikennehaitta eli etäisyys- ja ylityshaitta, sadon menetyshavinko, kalastus- tai muun elinkeinon vaikeutumisesta aiheutuva vahinko, liiketaloudelliset keskeytysvahingot yms.

Tämä kohta sisältää mm.

- Maapohjasta, vesialueista ja vesivoimasta vahinkoalueella maksettavat korvaukset
- Puuston lunastus- ja korvauskustannukset
- Rakennuksista ja laitteista maksettavat korvaukset
- Aineenottopaikoista maksettavat korvaukset
- Kalastuskunnille maksettavat korvaukset
- Muut asiaankuuluvat lunastus- ja korvauskustannukset

## 9290 MUUT YHTEISKUSTANNUKSET

Sisältää kaikki ne kustannukset, joita ei voida kohdistaa työlitteroille ja jotka eivät myöskään kuulu edellä määriteltyihin yhteiskustannuksiin.

Sisältää mm. seuraavat työaikaisesta  
haitoista aiheutuvat kustannukset

- Tapaturmakorvaukset
- Palovahinkokorvaukset
- Osallistuminen tulipalojen sammuttamiseen ja pelastuspalveluun
- Räjäytys- ja vettymisvahingoista aiheutuvat korvaukset
- Melu- ja pölyhaitoista aiheutuvat korvaukset.

9300 TEKNILLINEN SUUNNITTELU

Sisältää tutkimus- ja suunnitteluhankkeissa mm. seuraavat kustannukset

- Yleis- ja rakennussuunnittelijoiden, piirtäjien ja muiden suunnitteluun osallistuvien henkilöiden palkat lakisääteisine sosiaalikuluineen
- Edellä mainitun henkilöstön matkakorvaukset, päivärahat, sairausajan palkat ym. palkkiot
- Ulkopuolisten suunnitteluresurssien käytöstä aiheutuvat kustannukset.

Suunnitteluhankkeen materiaali- ym. kustannukset ryhmitellään kohdan 9200 mukaisesti.

9310 TUTKIMUKSIIN LIITTYVÄ SUUNNITTELU

9320 YLEISSUUNNITTELU

50.

9330 RAKENNUSSUUNNITTELU

9390 MUU SUUNNITTELU